

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak terlepas dari peranan matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi modern. Seperti yang diungkapkan oleh Sudrajat (2008:2):

“Matematika merupakan ilmu dasar yang sangat diperlukan untuk landasan bagi teknologi dan pengetahuan modern. Di samping itu, matematika memberikan keterampilan yang tinggi pada seseorang dalam hal daya abstraksi, analisis permasalahan, dan penalaran logika. Dengan demikian, matematika berfungsi untuk membantu mengkaji alam sekitar sehingga dapat dikembangkan menjadi teknologi untuk kesejahteraan umat manusia”.

Tanpa disadari matematika begitu penting dalam kehidupan, karena dengan belajar matematika, seseorang dapat memiliki keterampilan yang tinggi dalam hal abstraksi, analisis permasalahan, dan penalaran logika sehingga mampu menciptakan teknologi untuk kesejahteraan manusia. Akan tetapi, pada umumnya di sekolah sering dijumpai siswa-siswa yang mengalami kendala dalam belajar matematika. Kendala- kendala yang dihadapi seperti dalam hal pemahaman, ketelitian, visualisasi, dan ketepatan dalam menghitung. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Lerner dalam Abdurrahman (2009:259):

“Ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, (8) *performance IQ* jauh lebih rendah daripada skor verbal IQ”.

Hambatan-hambatan ini menciptakan sugesti buruk terhadap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan juga menimbulkan rasa malas untuk mempelajarinya, hingga akhirnya menyebabkan nilai matematika anak rendah. Pernyataan itu selaras dengan yang diungkapkan oleh Ruseffendi dalam Suleman (2013:3) “Pelajaran matematika dan ilmu pasti tersebut bagi anak-anak pada

umumnya merupakan pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan yang paling dibenci”.

Kendala lain yang menyebabkan siswa kesulitan belajar matematika dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru sehingga pembelajaran kurang bervariasi.

Iwan (Hadi, 2005:1) mengatakan bahwa:

“Penyebab siswa takut matematika diantaranya mencakup penekanan yang berlebihan pada penghafalan semata, penekanan pada kecepatan berhitung, pengajaran otoriter, kurangnya variasi pada proses belajar mengajar matematika, serta penekanan berlebihan pada prestasi individu. Karena itu untuk mengatasi masalah ini, peranan guru sangatlah penting”.

Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian tim Programme of International Student Assessment (PISA) 2012 menunjukkan, Indonesia menempati peringkat ke-2 dari bawah di antara 65 peserta Programme for International Student Assessment (PISA) yang mengikuti penilaian Internasional di bidang matematika, membaca, dan sains (Mayar, 2013).

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik bersifat abstrak. Sifat matematika yang abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematik. Sebagaimana yang dikatakan oleh Bambang (2008) “Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik materi matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang serta rumus yang membingungkan”.

Masih banyak siswa yang belum dapat memahami konsep matematika dengan baik dan menerapkan rumus untuk memecahkan persoalan yang diberikan. Konsep merupakan dasar bagi proses berpikir tingkat tinggi. Untuk memecahkan suatu masalah harus didasari oleh pemahaman konsep yang baik.

Penekanan utama pembelajaran matematika yang baik adalah bagaimana agar siswa memahami konsep-konsep dalam matematika dengan baik. Selama ini siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud

dan isinya. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep matematika secara bulat dan utuh, sehingga jika diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika siswa tidak mengalami kesulitan.

Seperti yang dikemukakan oleh Masykur dan Fathani dalam Fathani (2008:54):

”Jika rumus-rumus matematika yang digunakan itu tidak disertai dengan pemahaman yang cukup dan mendalam tentang hakekat dan konsep matematika, maka matematika hanya akan menjadi hafalan saja. Padahal, menghafal merupakan proses yang mekanistik, kendati diakui bahwa dalam belajar matematika harus dilandasi dengan pemahaman konsep yang matang terlebih dahulu, tidak ada satupun dalam konsep matematika yang wajib dihafal tanpa dipahami konsepnya terlebih dahulu”.

Menurut Sudijono dalam Suleman (2013:5) menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta – fakta atau konsep sehingga ia mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sementara itu, menurut Nasution dalam Suleman (2013:6), pemahaman konsep adalah kemampuan individu untuk memahami suatu konsep tertentu. Seorang siswa telah memiliki pemahaman konsep apabila mampu menangkap makna atau arti dari suatu konsep sehingga ia dapat menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah.

Masih banyak siswa yang masih belum bisa memahami konsep matematika dengan baik dan belum mampu menerapkan rumus dari setiap soal yang diberikan. Selama ini siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud dan isinya. Jika konsep dasar diterima siswa secara salah, maka sangat sukar memperbaiki kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Ansari (2008:3) mengungkapkan bahwa hal yang seperti ini akan mengakibatkan dua konsekwensi, “Pertama, siswa kurang aktif dan pola pembelajaran ini kurang menanamkan pemahaman konsep sehingga kurang mengundang sikap kritis. Kedua, jika siswa diberi soal yang berbeda dengan soal

latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai darimana mereka bekerja.”

Sementara itu, menurut Wahyudin dalam Syarifah (2010:3) mengemukakan bahwa ada empat kelemahan yang dimiliki oleh siswa sebagai penyebab rendahnya hasil belajar siswa antara lain, kurang memiliki pengetahuan materi prasyarat yang baik, kurang memiliki kemampuan untuk memahami serta mengenali konsep-konsep dasar matematika, kurang memiliki ketelitian dalam menyimak dan mengenali persoalan matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu, dan kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal tersebut menyiratkan bahwa pemahaman matematik siswa masih kurang baik sehingga dapat menghambat proses belajar bermakna yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil belajar siswa siswa.

Pembelajaran matematika selama ini belum berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep dan aturan-aturan matematika, namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Hal yang mendukung rendahnya hasil belajar matematika siswa ditemukan peneliti saat melaksanakan observasi awal terhadap siswa kelas VII pada tanggal 11 Desember 2014 di SMP Negeri 1 Binjai. Hasil observasi menunjukkan pada saat proses belajar mengajar, keterlibatan siswa masih sangat kurang dan guru masih mendominasi kelas. Kemudian diperkuat dari hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Binjai yang mengatakan bahwa:

“Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika terutama materi pada aritmatika sosial masih banyak yang rendah. Hasil nilai rata-rata kelas sebesar 45,5 sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa dalam tingkat sangat rendah. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang mampu memahami maksud soal dan selama ini siswa menghafal konsep bukan memahaminya, akibatnya siswa kesulitan dalam menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan soal yang diberikan”.

Sejalan dengan keterangan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Binjai, berdasarkan diagnosis awal yang dilakukan kepada siswa kelas VII SMP

Negeri 1 Binjai T.A 2014/2015 bahwa masih banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan soal aritmatika sosial.

Dik = harga 50 Semangka = 250.000
 harga 25 Semangka = 2.60.000
 Dit = Harga 20 Semangka = 90.000
 Dit = Jumlah yg busuk = 5
 Dit = Untung / rugi
 Jawab = Jmln harga pembelian - jmln perjualn
 Dik = 250.000 - 350.000
 = -100.000
 Jadi pedagang itu rugi, untung

Gambar 1.1. Siswa sulit membedakan untung atau rugi dalam suatu masalah perdagangan.

Berdasarkan gambar lembar jawaban siswa pada gambar 1.1, terlihat bahwa siswa kesulitan membedakan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya yaitu konsep untung atau rugi dalam suatu masalah perdagangan yang diberikan.

Pada kasus lain, siswa keliru dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menentukan harga setelah diberi diskon dan dikenai pajak seperti terlihat pada gambar 1.2.

Dik = Harga sebelum diskon = Rp. 150.000
 Dit = Uang yg keluar?
 Jawab = Jumlah sebelum diskon + jmln diskon + pajak
 = 150.000 - 25% + 3%
 = 125.000 + 3%
 = 128.000
 Jadi harga yg harus di bayar adalah Rp. 128.000.

Gambar 1.2. Kekeliruan siswa dalam menentukan harga setelah diberi diskon dan dikenai pajak.

Jika hal ini terus terjadi, maka akan sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran aritmatika sosial terlebih lagi tujuan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa di sekolah karena dengan pemahaman, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Depdiknas mengemukakan, “Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah”.

Dalam kerangka pembelajaran matematika, siswa harus dilibatkan secara aktif dalam belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial, sehingga memberikan pengalaman bagi siswa, dapat mempelajari matematika lebih mudah, lebih cepat, lebih bermakna, efektif, dan menyenangkan.

Salah satu cara untuk mewujudkan pembelajaran matematika yang efektif adalah dengan menggunakan pembelajaran inkuiri seperti yang dinyatakan Sanjaya (2011:196) berikut:

“Pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru secara verbal, tetapi mereka berperan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri”.

Menyelesaikan permasalahan matematika yang dilakukan oleh seorang individu atau kelompok dengan cara mencari dan menemukan jawaban sendiri mampu mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir. Hamalik (2010:219) memberikan langkah-langkah untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri antara lain sebagai berikut:

“1) mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alami; 2) merumuskan masalah-masalah; 3) merumuskan hipotesis-hipotesis; 4) merancang pendekatan investigatif yang meliputi eksperimen; 5) melaksanakan eksperimen; 6) mensitesiskan pengetahuan; dan 7) memiliki sikap ilmiah”.

Model pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka karena model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Selain itu, model inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna dan efektif sehingga dapat mewujudkan tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu menghadapi perubahan yang terjadi dalam kehidupan dan dunia serta mampu menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Apabila tujuan pembelajaran matematika tersebut sudah dapat dicapai, maka tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan akan semakin mudah untuk dicapai.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan.
2. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan hasil belajar siswa di bidang matematika.
3. Selama ini siswa menghafal konsep bukan memahami konsep.
4. Siswa kesulitan menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal.
5. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi.

1.3. Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti membatasi masalah pada “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015”.

1.4. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015 setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri?
2. Bagaimana peningkatan ketuntasan belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015 setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015 setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri.
2. Untuk mengetahui peningkatan ketuntasan belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 1 Binjai Tahun Ajaran 2014/2015 setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri.

1.6. Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti, yaitu :

1. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk memilih salah satu alternatif metode dan model pembelajaran yang tepat, efektif, dan efisien dalam melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Bagi siswa, dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.
4. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan.

1.7. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel tersebut.

- a. Model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis, sistematis, logis, dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pada penelitian ini, model pembelajaran inkuiri dilakukan dengan tahapan: 1) orientasi, 2) merumuskan masalah, 3) merumuskan hipotesis tindakan, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis tindakan, dan 6) merumuskan kesimpulan.
- b. Pemahaman konsep matematika adalah sebagai taraf kemampuan aktual yang bersifat terukur berupa penguasaan ilmu pengetahuan yang meliputi kemampuan untuk menyatakan ulang suatu konsep secara verbal dan non verbal, memberikan contoh dan bukan contoh, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.